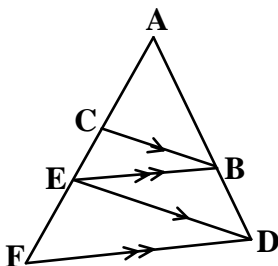
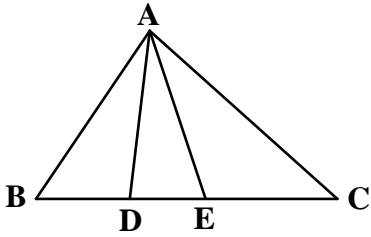
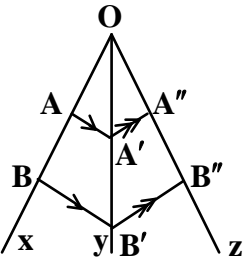
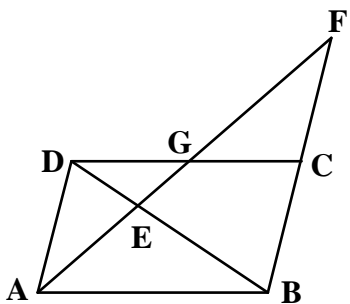


ردیف	سؤال	بارم
۱	جاهای خالی زیر را کامل کنید. الف) اگر در مثلث قائم الزاویه ارتفاع وارد بر وتر رسم شود دو مثلث ..... ایجاد خواهد شد. ب) اگر هر نقطه از عمودمنصف را به دو سر پاره خط وصل نماییم یک مثلث ..... خواهیم داشت. ج) در هر مثلث ضلع روبه‌رو به زاویه بزرگ‌تر ..... از ضلع روبه‌رو به زاویه کوچک‌تر است. د) اگر در مثلثی اندازه دو زاویه $48^\circ$ و $30^\circ$ باشد، محل هم‌رسی ارتفاع‌ها ..... مثلث است.	۱
۲	روش رسم مربعی به قطر $AB = 4$ را به طور کامل بیان کنید.	۱/۵
۳	متوازی‌الاضلاعی رسم کنید که دو ضلعش ۵ و ۳ باشند و طول یک قطر آن ۶ باشد.	۱/۵
۴	ثابت کنید ارتفاع‌های مثلث هم‌رسند.	۱/۵
۵	در مثلث $ABC$ با رسم نیمساز $A$ ثابت کنید $AB + AC > BC$ .	۲
۶	به روش برهان خلف در مثلث $\triangle ABC$ ثابت کنید اگر $AB \neq AC$ آنگاه $\hat{B} \neq \hat{C}$ .	۱/۵
۷	اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$ باشد حاصل $\sqrt{\frac{3a^2 + 5c^2}{3b^2 + 5d^2}}$ را بیابید.	۱
۸	قضیه تالس و عکس آن را بیان و ثابت کنید.	۲/۵
۹	در شکل مقابل ثابت کنید $AE^2 = AC \times AF$ .	۲/۱۵



بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>در شکل مقابل مساحت مثلث ACE سه برابر مساحت مثلث ADE و دو برابر مساحت مثلث ABD است. نسبت‌های <math>\frac{BC}{DE}</math> و <math>\frac{DE}{BD}</math> را به دست آورید.</p> 	۱۰
۱/۵	<p>در شکل زیر سه نیم‌خط هم‌مس Ox، Oy و Oz را در نظر بگیرید. اگر <math>AA' \parallel BB'</math> و <math>A'A'' \parallel B'B''</math> آنگاه ثابت کنید <math>AA'' \parallel BB''</math>.</p> 	۱۱
۱/۵	<p>اندازه اضلاع مثلثی ۶، ۸ و ۱۰ است. اگر این مثلث با مثلثی به محیط ۷۲ متشابه باشد مساحت مثلث دوم را بیابید.</p>	۱۲
۱/۵	<p>در متوازی‌الاضلاع ABCD از رأس A خطی رسم می‌کنیم که قطر BD را در E و اضلاع BC و CD را به ترتیب در F و G قطع کند. ثابت کنید AE واسط هندسی EF و EG است.</p> 	۱۳